Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, Ser. Zool. 66(1): 123-133. 1995

DATOS SOBRE LOS MAMÍFEROS DEL ÁREA ALEDAÑA A PALPAN, MORELOS, MÉXICO

SERGIO TICUL ÁLVAREZ-CASTAÑEDA*
WILLIAM LÓPEZ-FORMENT CONRADT**

RESUMEN

Se presentan notas ecológicas sobre 29 especies de mamíferos capturados en la región noroeste del estado de Morelos, en las cercanías de Palpan, Municipio de Miacatlán. Se dan además datos sobre los hábitos alimenticios y la actividad reproductiva de algunas de las especies. La zona muestreada se encuentra en el punto este de la Depresión del Balsas, en las estribaciones del Eje Volcánico Transversal Mexicano. El murciélago polinívoro *Musonycteris harrisoni* se registra por primera vez para el estado.

Palabras clave: mamíferos, Morelos, México.

SUMMARY

Ecological notes are given for 29 species of mammals captured in the vicinity of Palpan, in northwestern Miacatlán, Morelos. Feeding and reproductive data of most species captured are given. This area is in the eastern upper limit of the Balsas Depression, and is located in the foothills of the Mexican Volcanic Belt. *Musonycteris harrisoni* is reported for the firs time for the state.

Key words: mammals, Morelos, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El poblado de Palpan se encuentra dentro del Municipio de Miacatlán, en el no-

* Centro de Investigaciones Biológicas "El Comitán", Apartado postal 128, La Paz, 23000 BCS, México.
** Instituto de Biología, UNAM, Departamento de Zoología, Apartado postal 70-153, 04510 México, D.F.

roeste del estado de Morelos, colindando con el estado de México. La vegetación que se encuentra en el área es principalmente matorral espinoso con especies como *Ficus petiolaris, F. cotinifolia, Acacia* spp., *Mimosa* spp., *Pseudosmodingium perniciosum* y *Lysilosoma acapulcensis.*

En general, la orografía de la región es abrupta, presentando barrancas y pequeñas mesetas, entre las que existen algunos potreros y áreas de cultivos. El sustrato es pedregoso y hay pequeñas corrientes de agua que bajan de la zona montañosa a lo que es el Valle de Cuernavaca.

En esta región del estado se han realizado varias colectas de material biológico por parte del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), como parte de la preparación de trabajos prácticos para los cursos de postgrado en biología en la Facultad de Ciencias, UNAM; por esta razón, se ha trabajado en el área con diferentes grupos de estudiantes, los que han recolectado y disecado el material como parte de su preparación profesional. Debido a que este material tiene una gran importancia biológica, se ha retomado para realizar un trabajo que vierta mayor información sobre los mamíferos de esta área del estado.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron varios viajes de colecta a la zona de Palpan. La colecta de los roedores se llevó a cabo por medio de trampas de golpe del tipo "Museum Special" y "Victor" grandes; los murciélagos se colectaron con redes de nylon del tipo "Mist Net" y los mamíferos medianos, mediante colecta directa con arma de fuego, adquisición y obsequio. Además se hicieron varios recorridos por la noche, principalmente por la brecha de Miacatlán a Palo Grande, Palpan y llegando a Chalma, México, colectando o anotando las especies que fueron vistas.

El material colectado se encuentra depositado en la colección del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IBUNAM). Para la realización del presente trabajo también se consultó el material que se encuentra depositado en la colección de mamíferos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, del Instituto Politécnico Nacional. Las medidas se dan en milímetros.

RESULTADOS

Didelphis virginiana californica. Revisando los cráneos y las pieles de los diferentes ejemplares colectados (1 km O Palpan (IBUNAM); 2 km NE Palpan (IBUNAM; 2 km SE Palpan (IBUNAM); 3.5 km NO Miacatlán, 1020 m (ENCB)), se observa que cumplen con las características descritas por Gardner (1973) para la especie. El lacrimal presenta una gran variación entre los individuos, con respecto a su tamaño y forma.

Esta especie se encontró muy abundantemente en el área; sin embargo, no está ampliamente representada en la colección que se estudió, debido principalmente a que se consideró que las especies de este grupo ya eran bien conocidas por Gardner (1973), por lo que solamente se recolectó una muestra.

Petrides (1949) menciona que el 75% de la población por él estudiada está constituida por juveniles; los ejemplares de Palpan examinados por nosotros tienen una proporción muy similar. El ejemplar recolectado en julio en Miacatlán se encontró con 12 crías midiendo la más grande 70 mm.

Balantiopteryx plicata plicata. Los ejemplares colectados (2 km SO Palo Grande) presentan todas las características de la especie, no presentando mayor variación con respecto a las de otros sitios de la República Mexicana, ni a los registrados por Martínez & Villa (1938) como *B. ochoterenai.*

Esta especie es la más abundante en el área con alimentación insectívora aérea. Se han encontrado colonias de esta especie en grietas y cuevecillas en las cercanías de las pinturas rupestres de Palo Grande, donde formaban grupos de entre 100 - 200 animales, colgando del techo de estas cuevas o de la parte inferior de grandes rocas en el talud de las peñas y riscos que conforman la zona de las pinturas. La colonia encontrada es mucho menor a las registradas por López - Forment (1981) para el estado de Guerrero.

Según observaciones en el área, así como de López-Forment (1981), esta especie es la primera en salir de sus refugios durante el crepúsculo vespertino, siendo frecuente verlos a estas horas, comenzando a volar muy alto, y a medida de que la noche avanza, bajan más cerca del suelo y de los ríos, donde se alimentan de insectos y toman agua.

Pteronotus davyi fulvus. El ejemplar examinado (3 km E Palo Grande (IBUNAM)) cumple taxonómicamente con las características mencionadas por Smith (1972).

Esta especie, como todas las de la familia Mormoopidae, habita en cuevas (Bateman & Vaughan, 1974). Sin embargo no fue observada en ninguna de las cuevas en las que se encontraba la colonia de *Balantiopteryx* y *Glossophaga*, aunque fueron recolectados en la misma cañada, volando lentamente, de un lado a otro, cazando insectos aéreos.

Mormoops megalophylla megalophylla. Los ejemplares de esta especie (3 km E Palo Grande (IBUNAM)) fueron recolectados a lo largo de un río y, al igual que el ejemplar anterior, cumple con las características diagnósticas mencionadas por Smith (1972); vive en cuevas como *Pteronotus davyi* al cual nunca se encontró en la zona estudiada.

Glossophaga morenoi morenoi. A los ejemplares recolectados (3 km E Palo Grande (IBUNAM), 2 km SO Palo Grande (IBUNAM) y 2 km N, 3 km O Miacatlán (ENCB)) se les asigna el nombre de *morenoi* por estar de acuerdo con la designación hecha por Gardner (1986); igualmente, los ejemplares examinados claramente concuerdan con lo mencionado por Webster & Jones (1980), esto es, separación de los incisivos, forma del puente del pterigoides y crestas del primer molar.

La mayoría de los ejemplares se recolectaron en redes colocadas sobre corrientes de agua, principalmente en áreas donde la vegetación de galería se encontraba más abierta o muy escasa; en la mayoría de los casos, se recolectaron en el sentido de la corriente sobre la que se pusieron las redes. Una hembra recolectada en julio se encontró lactante. Fueron los primeros murciélagos capturados durante la noche.

Glossophaga soricina handleyi. Los ejemplares examinados que fueron recolectados junto con *Glossophaga morenoi* (2 km N, 3 km O Miacatlán (ENCB)) cumplen con las características mencionadas por Webster & Jones (1980) para esta especie. Estos ejemplares se recolectaron en las mismas condiciones que las mencionadas para *G. morenoi*. Las hembras recolectadas en el mes de julio no mostraron datos de actividad reproductiva.

Musonycteris harrisoni. Del par de ejemplares examinados, (3 km NO Palpan (IBUNAM); 2 km SO Palpan (IBUNAM)), solamente se cuenta con la piel, debido a que se perdieron los cráneos, después de haberlos tenido ya limpios para el estudio. El hallazgo de esta especie constituye el primer registro para el estado, y es importante mencionar que la colecta se realizó a una altitud aproximada de 1700 m, a 200 kilómetros de distancia de la localidad más próxima en el estado de Guerrero.

Uno de estos dos ejemplares se capturó en una red colocada en una cañada sobre un pequeño riachuelo, cerca de la cueva donde se encontró la colonia de *Balantiopteryx plicata*.

Sturnira lilium parvidens. La mayoría de los ejemplares recolectados (2 km N, 3 km O Miacatlán) son machos; presentan una coloración muy clara, siendo poco apreciables las dos líneas faciales.

La recolecta se realizó en varias de las redes colocadas sobre una corriente de agua, en lugares abiertos o con vegetación de galería, así como cerca de grandes árboles de amate *(Ficus petiolaris* y *F. cotinifolia)*. Fue la especie más ampliamente recolectada en el mes de julio. Para ese mes, la media de los embriones encontrados fue de 29.0 (27.0 - 33.0), mientras que la de los testículos fue de 5.4 (3.0 - 7.0).

Chiroderma salvini scopaeum. Los ejemplares recolectados (2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB)) presentan claramente marcada la línea blanca media dorsal, así como las dos líneas faciales, las que junto con las características del cráneo permiten la fácil identificación de esta especie.

La recolecta se realizó en una red puesta sobre una corriente de agua permanente, dentro de un bosque de galería y cerca de un amate (*Ficus cotinifolia*), donde también se recolectaron ejemplares del género *Artibeus*. La hembra recolectada no mostró actividad reproductiva en julio.

Artibeus jamaicensis triomylus. Los ejemplares (2 km N, 3 km O Miacatlán (ENCB)) muestran claramente la presencia del tercer molar, lo que permite situarlos en esta subespecie.

Estos ejemplares fueron recolectados sobre la corriente de un río, el cual tenía en sus riberas vegetación de galería. Se encontraban entre los árboles varios ejem-

plares de *Ficus cotinifolia*. Río abajo también había cierta cantidad de árboles frutales, especialmente ciruelo (*Spondias purpurea*). La mayoría de los ejemplares se recolectaron en los hilos más bajos de la red y en el sentido de la corriente. Una hembra se encontró lactante en julio y la media (n=4) de los testículos para los ejemplares en este mismo mes fue de 7.7 (5.0 - 10.0).

Artibeus intermedius. Los ejemplares recolectados (2 km N, 3 km O Miacatlán (ENCB)) cumplen con el índice de Davis (1984), lo que permite diferenciarlos fácilmente de *A. jamaicensis* y *A. lituratus*. Estos ejemplares fueron recolectados junto con los de *A. jamaicensis*, por lo que los datos de recolecta son los mismos.

Dermanura azteca azteca. Estos ejemplares fueron recolectados en el Estado de México, en una localidad muy próxima a Morelos (1 km N San Pedro Chichicasco, 1430 m (ENCB)) con vegetación de selva baja caducifolia, encontrándose gran cantidad de cañones, en el fondo de los cuales hay corrientes de agua, lo que coincide con lo que registra Davis (1970) de colectas relacionadas con algunas variedades de pino o encino.

De los tres ejemplares recolectados, dos hembras no presentaron datos de actividad reproductiva, mientras que la medida de los testículos del macho fue de 3.0 mm.

Dermanura tolteca hespera. Se recolectaron dos ejemplares, (2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB); 1 km N, 3 km O San Pedro Chichicasco, 1430 m (ENCB)).

El especimen de Miacatlán se recolectó en una red colocada cerca de un amate donde la vegetación es muy cerrada, junto con ejemplares del género *Artibeus*.

Desmodus rotundus murinus. El único ejemplar examinado, 3 km E Palo Grande (IBUNAM), cumple claramente con las características de la especie. Se recolectó en redes de nylon y no fue visto en alguno de los refugios visitados. Por la gran cantidad de cuevas que se encuentran en la zona, principalmente del lado del Estado de México, y el número de reses y caballos que presentaron mordeduras, suponemos que en la región existen colonias permanentes. El área de estudio se encuentra dentro de la distribución de esta especie, por lo que no debe ser rara su presencia.

En uno de los viajes de trabajo, se revisaron algunos ejemplares de ganado bovino y equino, encontrando que varios de ellos presentaban cicatrices o marcas de heridas hechas por quirópteros de esta especie. Las personas de la localidad comentan que en los últimos años no han tenido pérdidas en su ganado por muerte ocasionada por derrienge o rabia paralítica bovina. La biología de la especie se encuentra bien estudiada, por lo que para una mayor información se remite al lector a la obra de Schmidt (1978).

Lasiurus blossevillii teliotis. Esta especie fue recolectada (2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB)) junto con ejemplares de *Glossophaga soricina*, *Artibeus jamaicensis* y *Myotis velifer*, dentro de una área con vegetación de galería sobre una pequeña corriente de agua, a las orillas de una poza, donde se encontraban dos grandes amates.

Eptesicus fuscus miradorensis. El único ejemplar examinado (2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700m (ENCB)) se recolectó junto y en las mismas condiciones que *Lasiurus blossevillii.*

Tadarida brasiliensis mexicana. De esta especie se tienen ejemplares recolectados del oeste de Palpan, ya en el estado de México (1 km N San Pedro Chichicasco, 1450 m (ENCB)). Se encontraron dentro de una gran cueva, que en su entrada llega a tener 20 metros de altura, por lo que es un muy buen refugio para los murciélagos de esta especie. En invierno se llegan a encontrar varias decenas de miles de murciélagos en la cueva, y el guano producido alcanza varios centrímetros de profundidad (Vega com. pers). En julio, periodo en que los autores estuvieron en la cueva, la población de ejemplares se esta especie era pequeña, concordando, por ende, con los movimientos registrados para la especie, encontrándose las colonias de mayor tamaño en esta época en Texas (Cagle, 1950).

Spermophilus variegatus variegatus. Los ejemplares examinados de Palpan (2 km SO Palpan (IBUNAM)) cumplen con todas las características de la subespecie. Ésta se encontró en los sitios donde existe mucha piedra en el sustrato, aprovechando las bardas hechas de este material, como lo han mencionado, entre otros, Baker (1956), Baker & Greer (1956) y Davis (1944).

Liomys irroratus torridus. Esta especie se encontró ampliamente distribuida en la mayoría de las áreas de recolecta (2 km N Palo Grande, 1480 m (ENCB); 1 km SO Palpan, 1600 m (ENCB); 1 km S Palpan (IBUNAM); 2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB)), siendo en muchos de los sitios la única especie de roedor que se recolectó. Se asoció principalmente a la zona con vegetación original que se encontraba en los bordes de los potreros, en las áreas donde existía mucha vegetación herbácea. Dowler & Genoways (1978) mencionan que esta especie es la más abundante en estos tipos de vegetación.

Para los ejemplares recolectados en el mes de julio que se encuentran en la colección de ENCB, se tienen los siguientes datos de actividad reproductiva: ninguna hembra se encontró preñada y la media (n=20) de los testículos para los machos es de 19.5 (15.0 - 22.0).

Peromyscus melanophrys melanophrys. Esta especie (2 km N Palpan, 1600 m (ENCB) y 2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB)) se recolectó en la base, parte media y alta de los tecorrales (bardas de piedra que se utilizan para separar los potreros), en una área que presentaba selva baja caducifolia. La media de los testículos de los machos recolectados en julio es de 18.3 (10.0 - 22.0).

Baiomys musculus pallidus. Esta pequeña especie de ratón es muy abundante en el área (1 km S Palpan, Mpio. Miacatlán, 1700 m (4, IBUNAM); 2 km N, 3 km O Miacatlán, 1700 m (ENCB)), principalmente en aquellas zonas donde existen muchas plantas anuales, y que tengan una cobertura rasa, debido a que en las áreas de los potreros o en campos abiertos no fueron recolectados. Esto apoya lo que mencionan Davis & Russell (1954), de que la especie es muy abundante en Morelos a lo largo de los tecorrales que separan a los potreros o campos de cultivo.

Muchas de las recolectas de los ejemplares de esta especie se realizaron al atardecer, en el momento de ir colocando las trampas, lo que permite suponer que esta especie empieza a tener actividad desde el periodo crepuscular. En el mes de julio se recolectó una hembra con dos embriones de 13.0 mm.

Urocyon cinereoargenteus nigrirostris. Ejemplares de esta especie fueron vistos en repetidas ocasiones sobre el transecto de muestreo, pero solamente pudo ser recolectado uno (Palo Grande (IBUNAM)). Davis & Russell (1953) consideran que ésta es la especie de carnívoro más abundante en el estado, con lo que no estamos de acuerdo, debido a que las poblaciones de esta especie han sido alteradas y actualmente el encuentro con estos ejemplares se ha vuelto ocasional.

Esta especie es principalmente carnívora, como lo hemos comprobado por el análisis del contenido estomacal de los ejemplares capturados y por observaciones de la gente de los pueblos de la zona, especialmente en Palo Grande, donde existen muchos cazadores, pero también consume frutas maduras de ciruelo e higo silvestre (*Spondias purpura* y *Ficus* spp.) Es un animal nocturno que caza ratas y ratones con mucha facilidad y en los atardeceres o días frescos no soleados, caza ardillas terrestres (*Spermophilus*), como ha sido visto por los lugareños. En momentos en que escasean los vertebrados chicos y medianos, consume buenas cantidades de invertebrados y fruta.

Al igual que las otras dos especies de zorrillos, se capturó y observó frecuentemente en los basureros, donde su abundancia por lo general fue grande.

Nasua nasua molaris. Los ejemplares recolectados (Palo Grande (IBUNAM); 6 km E Palo Grande (IBUNAM); 1 km S Palo Grande, (IBUNAM) siempre se recolectaron solos, no observándose ninguna manada en el área, como es la costumbre de esta especie.

Procyon lotor hernandezii. Se trata de un animal no abundante para el área, habiéndose obtenido material de Palo Grande (IBUNAM); 2 km SE Palpan (IBUNAM). En Palpan se encontró casi siempre asociado a medios húmedos o al agua, donde encuentra pequeños vertebrados como anfibios y reptiles, además de una vegetación que perdura verde y que produce más frutos que las zonas expuestas y secas de los cerros; estos hábitos alimenticios se encontraron haciendo un análisis del contenido estomacal de los ejemplares recolectados. En épocas de secas se les puede encontrar en las partes más bajas de los cañones y barrancas.

Se observó que de los frutos disponibles en el área, consumen grandes cantidades de higos silvestres (*Ficus cotinifolia* y *F. petiolaris*). En la bibliografía de la subespecie (Ramírez-Pulido *et al.*, 1985; 1990) no encontraron datos ecológicos; la mayoría de los estudios se restringe a subespecies de los Estados Unidos de América o Canadá (Lotze & Anderson, 1979).

Mustela frenata leucoparia. Esta especie presenta en general hábitos muy secretivos, por lo que solamente se pudo recolectar un ejemplar (3 km S Palpan (IBUNAM)), el cual se obtuvo muerto sobre la carretera. Debido a la difícil observación de esta especie en estado silvestre, no se tienen datos sobre su ecología o biología.

Conepatus mesoleucus mesoleucus. De esta especie se recolectaron siete ejemplares (3 km N Palo Grande, (IBUNAM); 5 km S Palpan (IBUNAM); 3 km SO Palpan (IBUNAM); 6 km NO Palpan (IBUNAM); 2 km S Palo Grande (IBUNAM); 2 km NO Palo Grande (IBUNAM)).

De las tres especies de zorrillos en el área, ésta es la segunda más abundante. Son animales raros de ver, bastante escasos. De hábitos más bien secretivos, con movimientos lentos, no ágiles; su alimento consiste generalmente de invertebrados, que encuentran debajo de las piedras y de la hojarasca en lugares húmedos, utilizando para ello sus garras. Son animales menos excitables que *Spilogale* y que *Mephitis*, y tienen que ser más forzados para que hagan uso de sus glándulas de defensa, que producen un aceite tan fuerte como el de *Spilogale* o de *Mephitis*. De las observaciones de sus contenidos estomacales, se constató que estos animales se alimentan principalmente de insectos medianos y grandes (95% de la masa alimentaria), el resto está constituido por frutos, probablemente *Ficus cotinifolia*. En la bibliografía que se tiene referida a esta subespecie, no se encontró nada sobre su ecología. Davis & Russell (1953) relacionan a esta especie para el estado con el bosque boreal; para este trabajo, los ejemplares se recolectaron en la selva baja caducifolia.

Spilogale putorius tropicalis. Los ejemplares de esta especie (2 km O Palpan, (IBUNAM); 2 km SE Palpan (IBUNAM)) muestran características subespecíficas de *S. p. tropicalis* (Van Gelder, 1959), aunque no son muy claras y se mezclan con las de *S.p. angustifrons* en algunos de los ejemplares.

Este pequeño zorrillo es de hábitos muy secretivos y es bastante escaso en el área estudiada. Se trata de un animal ágil por su tamaño; se le puede ver corriendo rapidamente detrás de algún insecto o de alguna araña. Su alimento consiste de artrópodos y vertebrados pequeños, como aves, que puede atrapar en sus nidos riparios durante la noche, así como sus nidadas. Al atardecer ya están activos estos pequeños zorrillos. Se ha registrado también que esta especie depreda ocasionalmente murciélagos que se encuentran en reposo (Villa-R & López-Forment, 1967).

Mephitis macroura macroura. Este zorrillo, al igual que en casi toda su área de distribución, es el más abundante de los tres géneros de México. Es el más visto, ya que es de hábitos menos secretivos que *Spilogale* o *Conepatus*. Se revisaron 14 ejemplares (7 km NO Palpan (IBUNAM); 5 km NO Palpan (IBUNAM); 5 km NE Palpan (IBUNAM); 4 km NE Palpan (IBUNAM); 2 km N Palo Grande (IBUNAM); 2 km NO Palpan (IBUNAM); 2 km NE Palpan (IBUNAM); 2 km O Palpan (IBUNAM); 1 km S Palpan (IBUNAM); 2 km SO Palpan (IBUNAM); 2 km SE Palpan (IBUNAM); 3 km SO Palpan (IBUNAM); 4 km SE Palpan (IBUNAM); 5 km SE Palpan (IBUNAM); 1 km S Palo Grande (IBUNAM)).

Esta especie al igual que los otros dos géneros, se alimenta de invertebrados, vertebrados pequeños y huevos, así como de cualquier baya o fruta dulce. Al abrir los estómagos de los ejemplares depositados (IBUNAM), se encontró aproximadamente la misma proporción de insectos y de frutas. Son depredadores bastante ágiles y rápidos que voltean activamente piedras y hojarasca, en busca de alimento.

La mayoría de las veces, huyen cuando se les persigue, y solamente si son acorralados amenazan a su perseguidor, parándose sobre las extremidades delanteras, y en ocasiones lanzando el contenido fétido de sus glándulas perianales, que consiste de aceite muy volátil.

La mayoría de los zorrillos de esta especie, capturados en esta zona generalmente tienen una carga de nemátodos endoparásitos. El ejemplar capturado en julio de 1991, presentaba una zona con ausencia de pelo muy amplia en toda la parte dorsal torácica. Esto se notó al removerse la piel durante la preparación del ejemplar, y se encontró que en la aponeurosis (piel/músculo) torácica existía una gran cantidad de filarias.

Bassariscus astutus astutus. Este es un prociónido asociado en muchas ocasiones al humano; fue recolectado en Palpan y en Palo Grande (2 km NE Palo Grande, (IBUNAM); 3 km NO Palo Grande (IBUNAM); 5 km SE Palo Grande, (IBUNAM); 3 km S Palpan (IBUNAM); 10 km S Palpan (IBUNAM)).

A esta especie se le acusa de atacar y comer gallinas y polluelos. Se alimenta además de mamíferos pequeños; es considerable su gran agilidad y buena visión nocturna; sin embargo también es frugívoro. En una localidad cercana, el segundo autor capturó a uno de éstos animales con pedazos de caña, sin masticar, en el estómago, a pesar de que el sitio de captura se encontraba a 4 km de distancia del plantío de caña de azúcar más cercano. En la zona de Palpan, se encontró que consumen frutos de ciruelo (*Spondias purpurea*), plátano (*Musa* sp.) e ilamas maduras (*Annona diversifolia*). De las frutas silvestres, consumen grandes cantidades de higo silvestre o amate (*Ficus* sp.). Además, siempre se les encontró, como mínimo, un 20% de insectos en el estómago. Davis & Russell (1953) mencionan que la especie es común en los sitios rocosos y a lo largo de cercas de piedra.

Lynx rufus escuinapae. El segundo autor vió un ejemplar dentro de una casa en el poblado de Palo Grande, al sur de Palpan, que había sido cazado en el área, pero que no fue obsequiado para su estudio.

Es muy probable que esta especie se pueda encontrar todavía en la zona, debido a la serie de cañada y lugares para los cuales el acceso no es fácil.

Odocoileus virginianus mexicanus. Del ejemplar examinado (3 km S Palpan) únicamente se cuenta con la parte posterior de la piel, la cual es muy rojiza, alcanzando en ciertos lugares una coloración canela rojiza.

En el área se puede considerar como un animal raro, encontrándose solamente en las cañadas y en los cerros más alejados de los poblados durante la época de secas (noviembre-mayo), y en ocasiones, bajando a los cultivos de maíz durante la época de lluvias. Un poblador del área mencionó que los venados son relativamente abundantes en las cañadas, donde esta persona solía cazarlos (Galgera com. pers.). Por desgracia no se tuvo la oportunidad de asistir a este sitio para comprobarlo.

Vaughan (1972) menciona que esta especie es uno de los mamíferos que, a pesar de la fuerte presión de cacería que se ejerce sobre ellos, ha podido sostener sus poblaciones con una tasa de reproducción elevada.

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer a Eduardo Galguera y a Antonio Arias la recolecta de gran parte del material de tamaño medio que depositaron en la colección del IBUNAM. A Fernando Cervantes Reza por permitir consultar la colección del IBUNAM y a Ticul Álvarez, la del ENCB. A Arturo Hernández, Teresa Méndez y Ángel Vega su colaboración para la realización del trabajo, así como a todos los alumnos que participaron en la colecta del material. A dos revisores anónimos por sus observaciones.

LITERATURA CITADA

BAKER, R. H. 1956. Mammals of Coahuila, México. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist. 9*:125-335.

BAKER, R.H. & J.K. GREER. 1956. Mammals of the Mexican State of Durango. *Publ. Mus. Michigan State Univ., Biol. ser. 2*:25-154.

BATEMAN, G.C. & T.A. VAUGHAN. 1974. Nightly activities of mormoopid bats. *J. Mamm. 55*:45-65.

CAGLE, F. R. 1950. A Texas colony of bats *Tadarida brasiliensis*. *J. Mamm.* 31:400-402.

DAVIS, W.B. 1944. Notes on the Mexican mammals *J. Mamm. 25*:370-403.

DAVIS, W. B. & R. J. RUSSELL. JR. 1953. Aves y mamíferos del estado de Morelos. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 14*: 77-147.

DAVIS, W. B. & R. J. RUSSELL. JR. 1954. Mammals of the Mexican State of Morelos. *J. Mamm. 35*:40-63.

DAVIS, W. B. 1970. A. Review of the small fruit (genus *Artibeus*) of Middle America. Part II. *Southwestern Nat. 14*: 389-402.

DAVIS, W. B. 1984. Review of the large fruit-eating bats of the "*Artibeus lituratus*" complex (Chiroptera: Phyllostomidae) in Middle America. *Occas. Paper Mus., Texas Tech Univ. 93*:1-16.

DOWLER, R. C. & H. H. GENOWAYS. 1978. *Liomys irroratus*. *Mamm. Species 82*: 1-6.

GARDNER, A. L. 1973. The systematics of the genus *Didelphis* (Marsupialia: Didelphidae) in North and Middle America. *Spec. Publ. Mus., Texas Tech Univ. 4*:1-81.

GARDNER, A. L. 1986. The taxanomic status of *Glossophaga morenoi* Martínez and Villa, 1938 (Mammalia: Chiroptera: Phyllostomidae). *Proc. Biol. Soc. Washington 99*:489-492.

LÓPEZ-FORMENT, W. 1981. Algunos aspectos ecológicos del murciélago *Balantiopteryx plicata* Peters, 1867 (Chiroptera: Emballonuridae) en México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México, ser Zool. 50*:673-699.

LOTZE, J., & S. ANDERSON. 1979. *Procyon lotor*. *Mamm. Species 119*:1-8.

MARTÍNEZ, L. & B. VILLA-R. 1938. Contribución al conocimiento de los murciélagos de México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México 9*: 339-360.

PEDRIDES, G. A. 1949. Sex and age determination in the opossum. *J. Mamm. 30*:364-378.

RAMÍREZ-PULIDO, J., M. C. BRITON, A. PERDOMO & A. CASTRO. 1985. *Guía de los mamíferos de México. Referencias hasta 1983.* Univ. Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa, México. 720 p.

RAMÍREZ-PULIDO, J. & A. CASTRO-CAMPILLO. 1990. *Bibliografía reciente de los mamíferos de México 1983/1988.* Univ. Autónoma Metropolitana, Unidad Ixtapalapa, México. 120 p.

SCHMIDT, U. 1978. *Vampirfledermause.* Neue Brehmbucherei, Ziemse Verlang, Wittenberg, Lutherstandt. 99 p.

SMITH, J. D. 1972. Systematics of the Chiropteran family Mormoopidae. *Misc. Publ. Mus. Nat. Hist., Univ. Kansas 56*:1-132.

VAN GELDER, R. G. 1959. A. taxonomic revision of the spotted skunks (genus *Spilogale*). *Bull. Amer Mus. Nat. Hist.* 117:229-392.

VAUGHAN, T. 1972. *Mammalogy.* W. B. Saunders Co., Pbiladelphia. 450 p.

VILLA-R., B. & W. LÓPEZ-FORMENT. 1967. Cinco casos de depredación de pequeños vertebrados en murciélagos de México. *Anales Inst. Biol. Univ. Nac. Autón. México 37*:187-193.

WEBSTER, W. D. & J. K. JONES, JR. 1980. Taxonomic and nomenclatorial notes on bats of the genus *Glossophaga* in North America, with description of a new species. *Occas. Papers Mus., Texas Tech Univ. 71*:1-12.